

LE GENRE *PACHYGNATHUS DUGÈS* (*ALYCUS KOCH*) (*ACARIENS*)

(Troisième partie)¹

Par F. GRANDJEAN.

II. — DÉVELOPPEMENT DE *PACHYGNATHUS DUGESI*

Le développement est normal avec 3 nymphes homéomorphes. Les larves et les nymphes vivent avec les adultes dans les mêmes conditions. Leur apparence ne diffère pas beaucoup de celle des adultes sauf que les bords latéraux de l'hysterosoma convergent notablement en arrière (fig. 1C et 4 AB), à peu près comme sur la figure de DUGÈS. Il est possible que DUGÈS ait observé une tritonympe. Tous les caractères que j'ai donnés pour l'adulte se retrouvent exactement sauf les différences suivantes :

La larve est d'un violacé très clair, presque blanc. La couleur fonce ensuite, progressivement, chez les nymphes. Les 4 sensilli sont relativement plus épais chez la larve et ont des cils plus serrés et plus couchés. Les poils adoraux ne sont qu'au nombre de 2, de chaque côté, chez les larves. Le troisième poil adoral apparaît à la protonympe. Le poil épineux des lèvres est constant à tous les états, comme le poil latéral du dessous du capitulum. A la place des deux autres poils de la figure 2A on ne trouve aucun poil chez la larve tandis qu'il y en a un chez la proto et la deutonympe et un ou deux chez la tritonympe.

La grosseur du palpe est particulièrement remarquable chez la larve (fig. 4A). Sa formule pileuse est, y compris le solénidion du tarse, (0-1-1-3-12). Le deuxième poil du fémur (le ventral) apparaît à la protonympe, en même temps qu'un 13^e poil au tarse. A la deutonympe le palpe est comme chez l'adulte.

On compte sans ambiguïté, pour l'hysterosoma, 6 anneaux chez la larve, 7 chez la protonympe, 8 chez la deutonympe et 9 chez la tritonympe. Ce développement régulier est bien remarquable. En outre, on constate l'envahissement progressif des anneaux par des poils additionnels. Il se fait d'avant en arrière. Les figures 4 et 5 montrent la simplicité et la régularité des rangées transversales de poils chez la larve. J'ai placé sur la figure 5 les lettres C, D,

1. Pour les deux premières parties, voir ce Bulletin, 2^e série, t. VIII, p. 398, 1936, et t. IX, p. 56, 1937.

E, F, K, P pour désigner les 6 anneaux ou les 6 rangées de poils de la larve, par homologie avec les Oribates (*Bull. Soc. Zool. Fr.*, LIX, p. 18, fig. 1C). Dès la protonympe, l'irrégularité apparaît, mais seulement sur le 1^{er} anneau (C). A la deutonympe, elle atteint

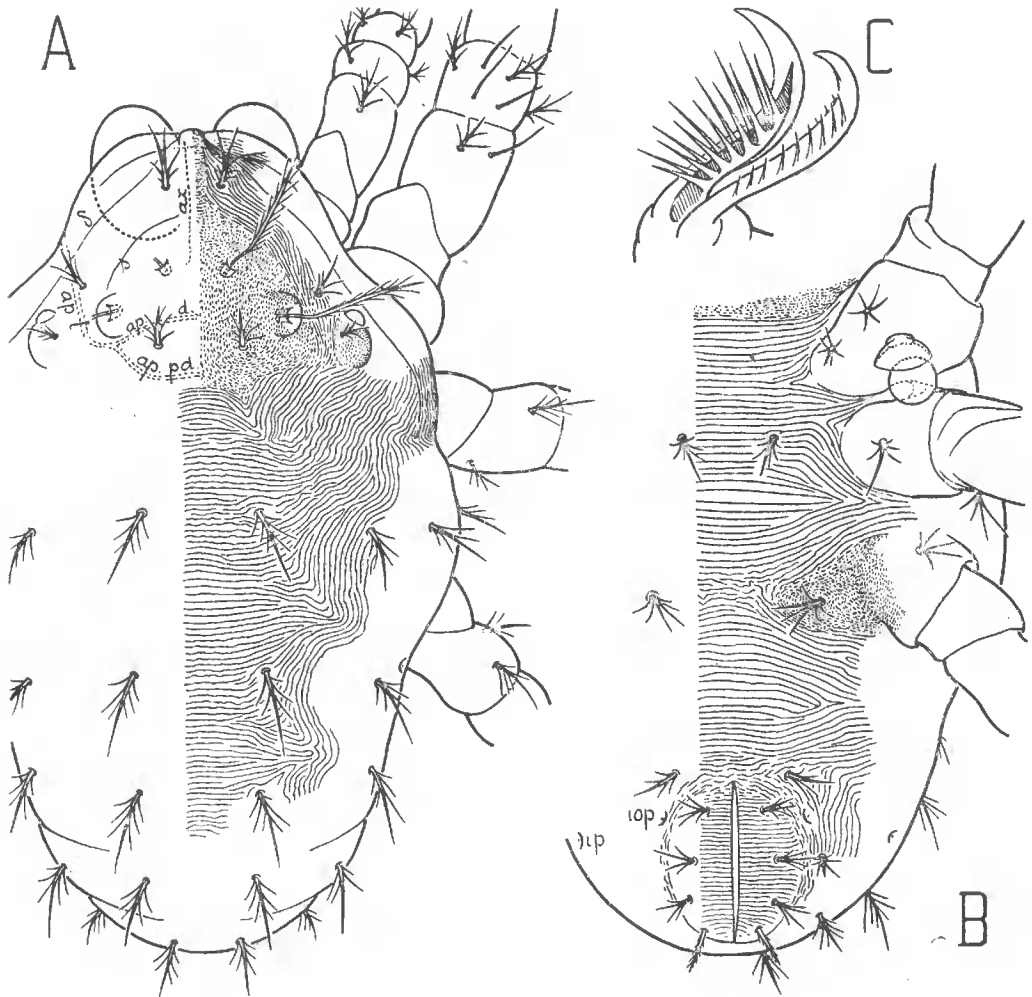


FIG. 4. — *Pachygnathus dugesi*.

Larve. A ($\times 420$), vue de dessus. — B ($\times 420$), vue de dessous. — C ($\times 1780$), griffe de la troisième patte ; l'empodium est couvert de hachures, sauf ses aiguillons ; les aiguillons de l'ongle latéral qui est derrière l'empodium ne sont pas représentés.

le 3^e (E), les deux premiers anneaux ayant chacun 2 rangées de poils disposés sans ordre. A la tritonympe, la situation est à peu près celle que l'on voit sur l'adulte. Les anneaux postérieurs sont les seuls qui conservent chacun une rangée régulière et simple de poils pendant tout le développement. Mais le nombre de poils de chaque rangée augmente, même pour ces anneaux, et d'autant plus que l'anneau est plus antérieur. En bordure de l'ouverture anale on compte 4 poils à tous les états, de chaque côté, ou bien,

le plus souvent, 5 ou 6 à partir de la tritonymphe. Ce dernier anneau est relativement plus étroit chez la deutonymphe, et surtout la tritonymphe, qu'il ne l'est chez la protonymphe.

Il serait intéressant de savoir comment se placent les anneaux neufs. Les poils n'apprennent rien puisqu'ils ne sont pas différenciés et que l'on ne peut évidemment pas se fier aux variations de leurs nombres. Aussi ai-je étudié les cupules. Les 3 paires de la larve, *ia*, *ip*, *iop*, sont marqués figure 5. Les cupules *ip* et *iop* sont sur le 4^e et le 5^e anneaux de la larve. Chez les 3 nymphes, outre *ia*, on a une cupule sur chacun des 4^e, 5^e et 6^e anneaux, et je n'en ai pas vu d'autres. Cela nous apprend seulement que les anneaux qui apparaissent les derniers, à la deuto- et à la tritonymphe, sont derrière le 6^e anneau de la protonymphe. Il est certain, en outre, mais cela est très général chez les Acariens, que les 4 premiers anneaux de l'hysterosoma sont homologues les uns des autres à tous les états et que leurs cupules se retrouvent aux mêmes places. A partir de la protonymphe, on ne sait pas distinguer *iop* de *ipn*. Je n'ai pu trouver aucune trace de *im*, mais je n'affirme pas son absence, les cupules étant difficiles à voir.

Dans la région génitale il y a, bien entendu, de grands changements. La fente génitale apparaît à la protonymphe avec une paire de verrues (ventouses) et une paire de poils génitaux (fig. 1C). A la deutonymphe, il y a 2 paires de verrues à peu près égales et 4 à 7 paires de poils génitaux. A la tritonymphe, la 3^e paire de verrues apparaît ; c'est la postérieure et elle est un peu plus petite que les autres. Il y a 9 à 14 paires de poils génitaux. Les poils aggénitaux augmentent vite en nombre, comme les génitaux.

Il en est de même pour les poils de la région sternale plissée du podosoma, bien que l'on parte d'une disposition très simple et régulière chez la larve (fig. 4B). Dès la protonymphe, les poils de cette région sont disposés irrégulièrement et ce caractère s'accroît beaucoup dans la suite.

On constate que la division du 4^e fémur se fait à la deutonymphe. L'ongle a une particularité intéressante. Chez la larve, à toutes les pattes, il y a un empodium central à extrémité faible et droite, après les aiguillons (fig. 4C), alors que chez l'adulte cet empodium est remplacé par un ongle à extrémité forte et crochue (fig. 6A). Le changement, qui est brusque, se fait dès la protonymphe pour les pattes I, II et III ; à la deutonymphe seulement pour la 4^e patte.

Aux pattes les formules des poils varient naturellement d'un état à l'autre. Je ne les ai relevées que chez la larve où elles sont de I à III : (0-3-6-6-16), (0-2-5-6-15) et (0-2-4-5-11). Le petit poil lisse du tarse II existe dès la larve. Les trochanters ont la formule (1-1-2-0) à la protonymphe et (1-1-2-1) à partir de la deutonymphe.

Pour les solénidions de la larve les formules sont, dans le même

ordre : (1-3-1-1), (0-2-2-1) et (0-2-2-0). Il n'y a donc aucun changement, de la larve à l'adulte, pour les solénidions des pattes II et III ¹. A la patte I le solénidion $\omega 2$ apparaît à la protonympe, $\sigma 4$ également et le 2^e solénidion du fémur à la deutonympe. A la patte IV le solénidion du gèneal existe dès la protonympe et celui du fémur apparaît à la deutonympe.

L'organe larvaire (fig. 4B et 5) a une écaille protectrice en forme de calotte sphérique, portée par le 1^{er} coxa, comme on en trouve

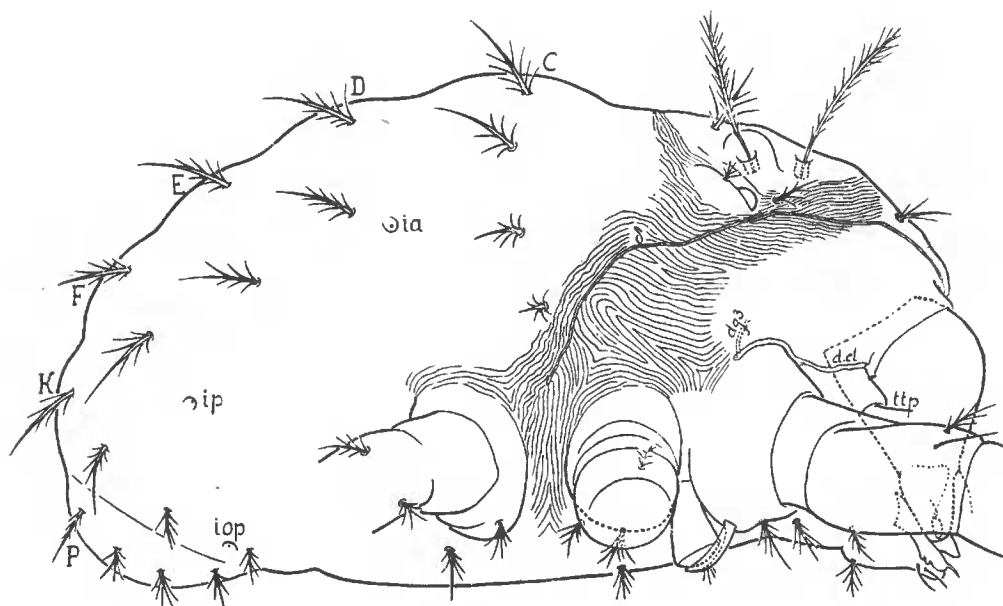


FIG. 5. — *Pachygnathus dugesi*.

Larve dans l'orientation latérale ($\times 470$). Le palpe, presque entièrement caché derrière la patte I, n'est pas figuré, sauf le contour apparent dorsal de son trochanter. en *ttp*.

chez les Oribates, les Bdelles, etc... Figure 4B, l'organe est un peu déplacé et sa tête est dégagée partiellement de l'écaille.

La 4^e patte de la protonympe a pour formule (0-0-3-2-7), les 7 poils du tarse ayant la disposition régulière que j'ai décrite chez les Oribates et signalée chez d'autres Acariens. Des 3 poils du gèneal, l'un est un solénidion ce qui est très rare pour cette patte inhibée. La fissure lyriforme des tarses, qui est très visible à tous les tarses des pattes et du palpe, à tous les états, manque au seul

1. Il faut rapprocher cela du caractère phylogénique correspondant : les quatre espèces de *Pachygnathus* étudiées dans ce travail ont toutes les mêmes solénidions à la troisième patte et presque les mêmes à la deuxième, tandis que ceux de la première varient beaucoup d'une espèce à l'autre. De même les solénidions baculiformes de l'adulte existent dès la larve chez *dugesi* : corrélativement on retrouve ces solénidions chez toutes les espèces.

tarse IV de la protonymphe. J'ai déjà signalé que l'ongle a les caractères larvaires contrairement aux 3 autres pattes de la protonymphe qui ont des ongles d'adulte.

La protonymphe est remarquable aussi par la protubérance impaire, épaisse et conique, à bout arrondi, qui occupe la région postérieure de la fente génitale (fig. 1B). On retrouve cette protubérance à la deutonymphe mais elle disparaît aux autres états.

La ligne δ de la figure 5 est probablement la ligne de déhiscence. On la voit particulièrement bien dans ce genre, à tous les états immatures, avec le même tracé. A l'adulte, cette ligne disparaît.

L'œuf est lisse, ovoïde, de dimension moyenne ($120 \times 155 \mu$). J'en ai trouvé 0 à 12 dans le corps des femelles. Dans les vieilles femelles ne contenant qu'un ou deux œufs on trouve parfois des œufs à développement embryonnaire achevé. Entre la jeune larve et la paroi de l'œuf on voit alors un apoderme très net, celui du skadonophan. Je ne crois pas que le skadonophan sorte de l'œuf avant l'éclosion de la larve.